

**Repubblica e Cantone Ticino
Città di Bellinzona, FFS
Sviluppo urbanistico del sedime
Officine FFS Bellinzona**

**Porta del Ticino
Urban Living Lab**

Approfondimento
08.09.2020

sa_p



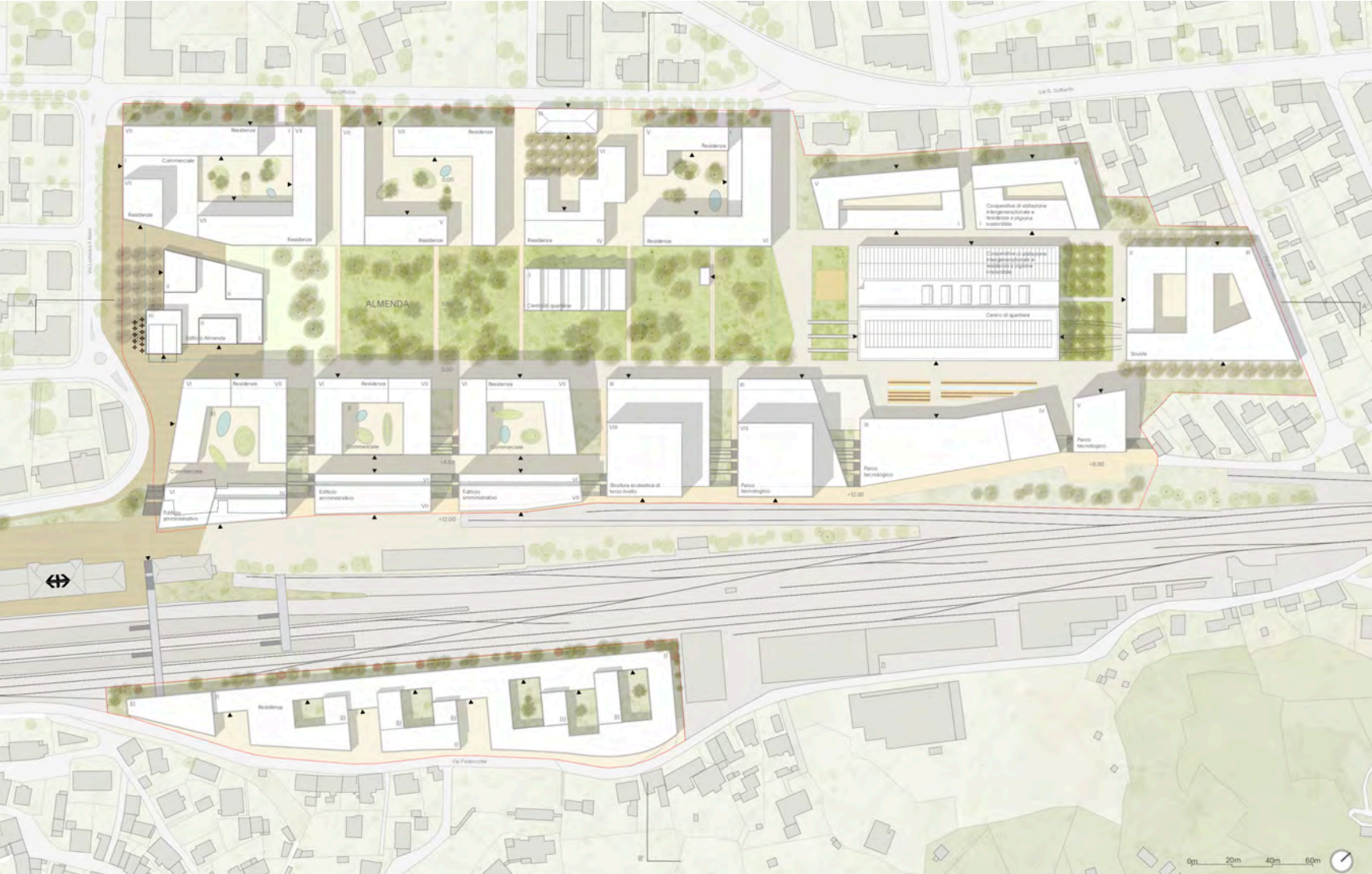
TAM associati

Franco Giorgetta
Architetto Paesaggista

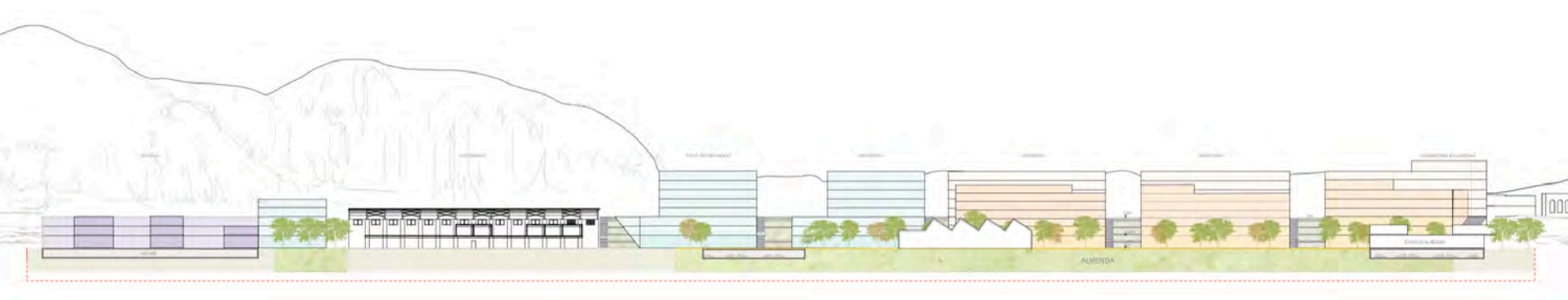
Principi di approfondimento

- Distribuzione e accorpamento degli **utilizzi cantonali** nelle varianti e nuova concezione del piano urbanistico
- Nuovo concetto per lo **sviluppo del Pedemonte**
- **Concezione di Via Lodovico il Moro e del quartiere San Giovanni** (diagonale dalla stazione ferroviaria, piazza Allmenda, ecc.)
- Rielaborazione e astrazione della forma architettonica
- Nuovo **modello** di edificio 1_500
- **Rendering rappresentativi** del progetto dopo l'approfondimento
- **Controllo di fattibilità:**
 - Accesso di emergenza
 - Assegnazione degli usi all'interno dello zoccolo in corrispondenza della scarpata verso i binari. Massimo sfruttamento dell'intera area, ove possibile

Planivolumetrico 1:500



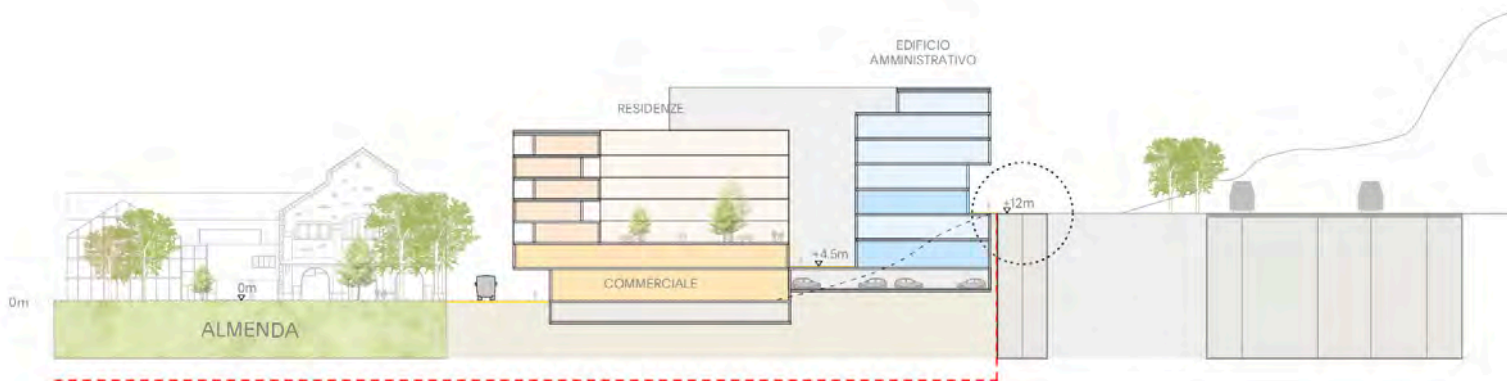
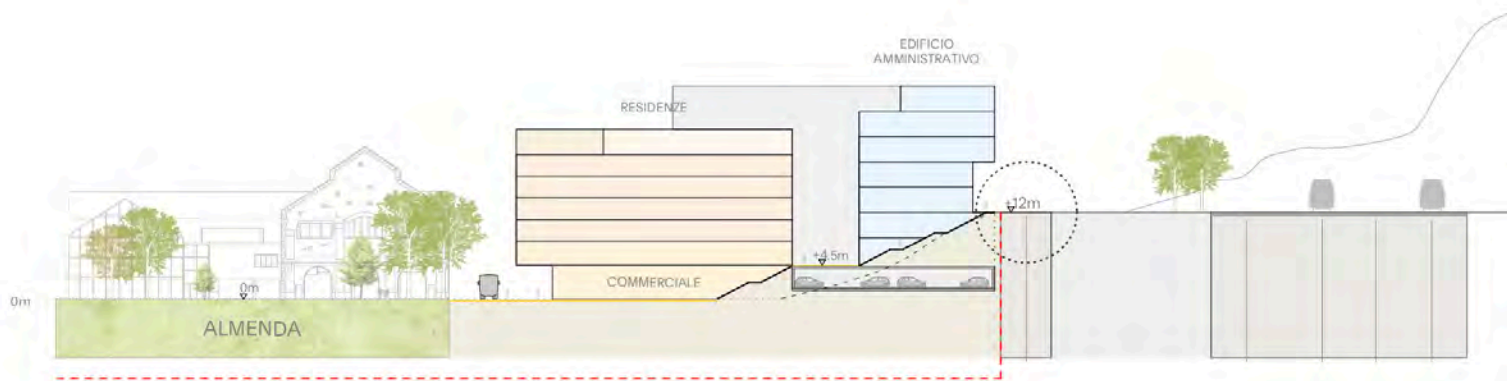
Sezione longitudinale



Sezione trasversale università



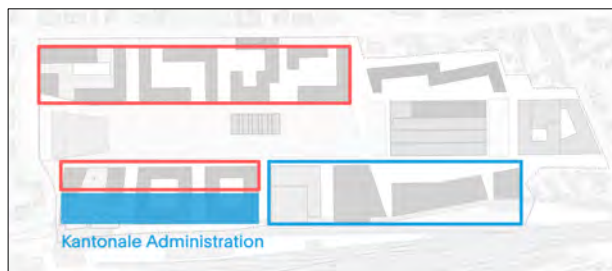
Sezione trasversale residenze e edificio amministrativo



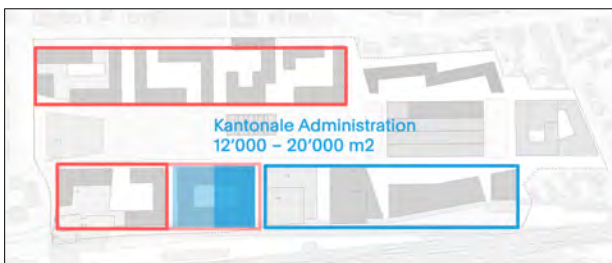
Ristrutturazione delle aree FFS – Cantone (amministrazione)



„Classico“
Occupazione di una posizione strategica
ad uso pubblico

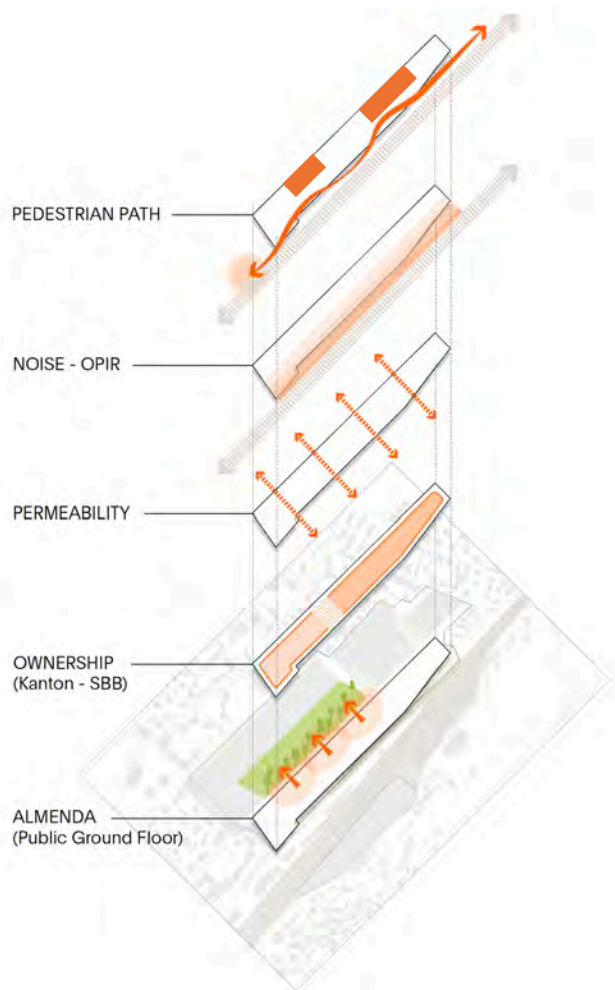


"Qualità della posizione"
Edifici amministrativi verso i binari
(rumore, OPIR); abitazioni sul parco



"Compatto"
Fusione della struttura proprietaria

Ristrutturazione delle aree Cantone - FSS: criteri



Usi e qualità del luogo

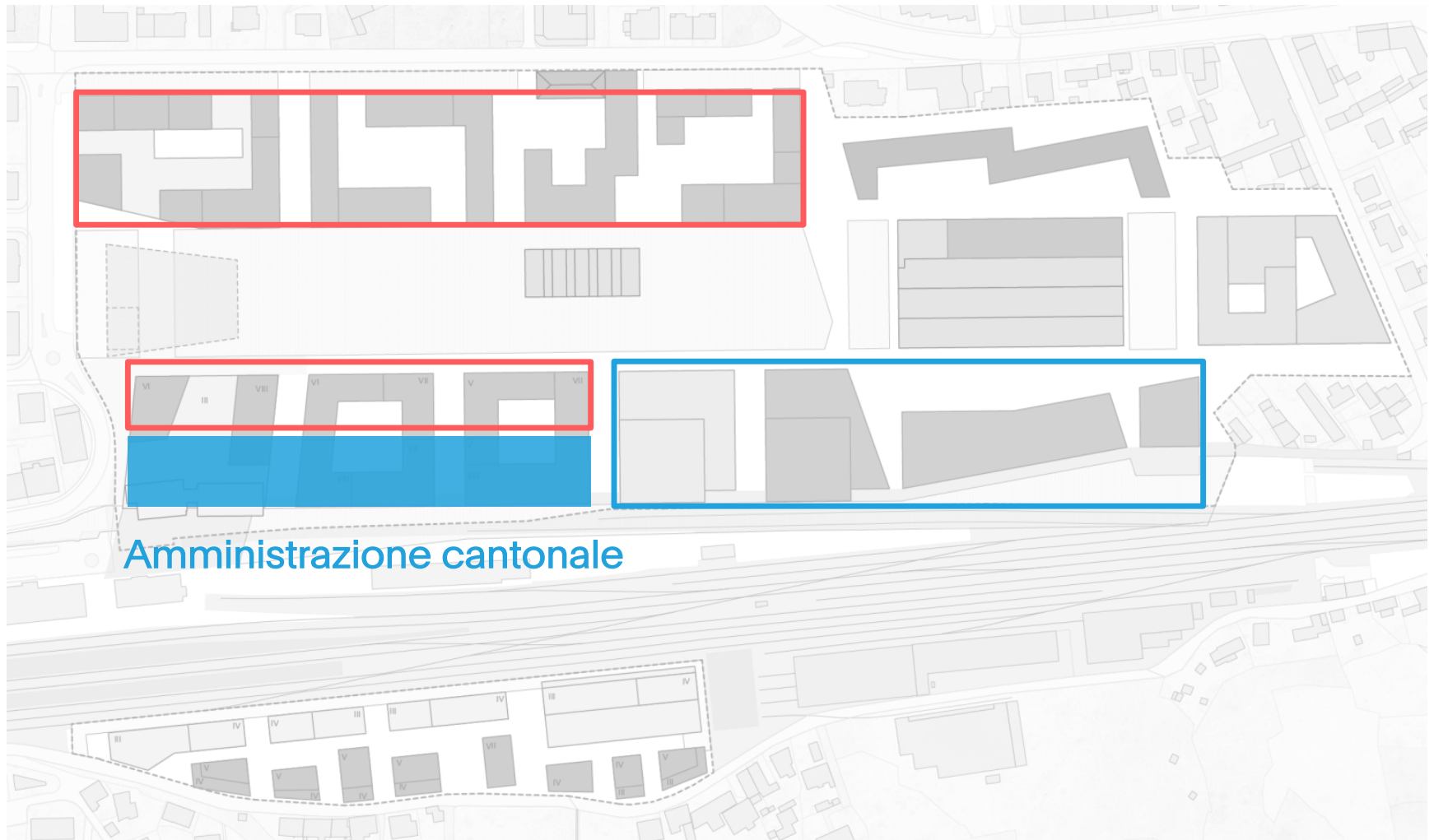
OPIR / OIF / ORNI

Permeabilità dell'Almeda e di Pedemonte

Semplice divisione delle aree

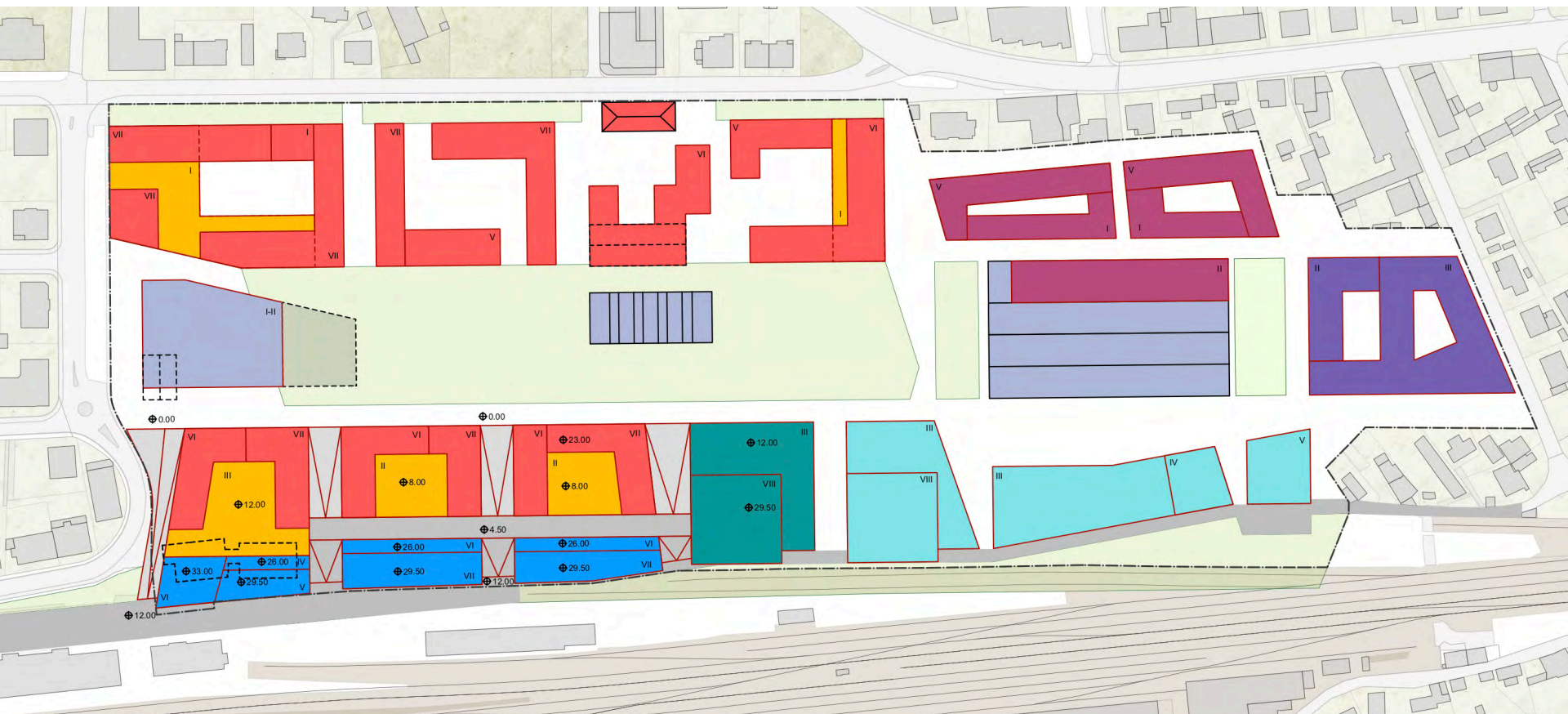
Qualità dell'Almenda

„Qualità della posizione“: edifici amministrativi verso i binari; residenze sul parco



Amministrazione cantonale

V2 „Qualità della posizione“



Ristrutturazione delle aree Cantone - FSS: criteri



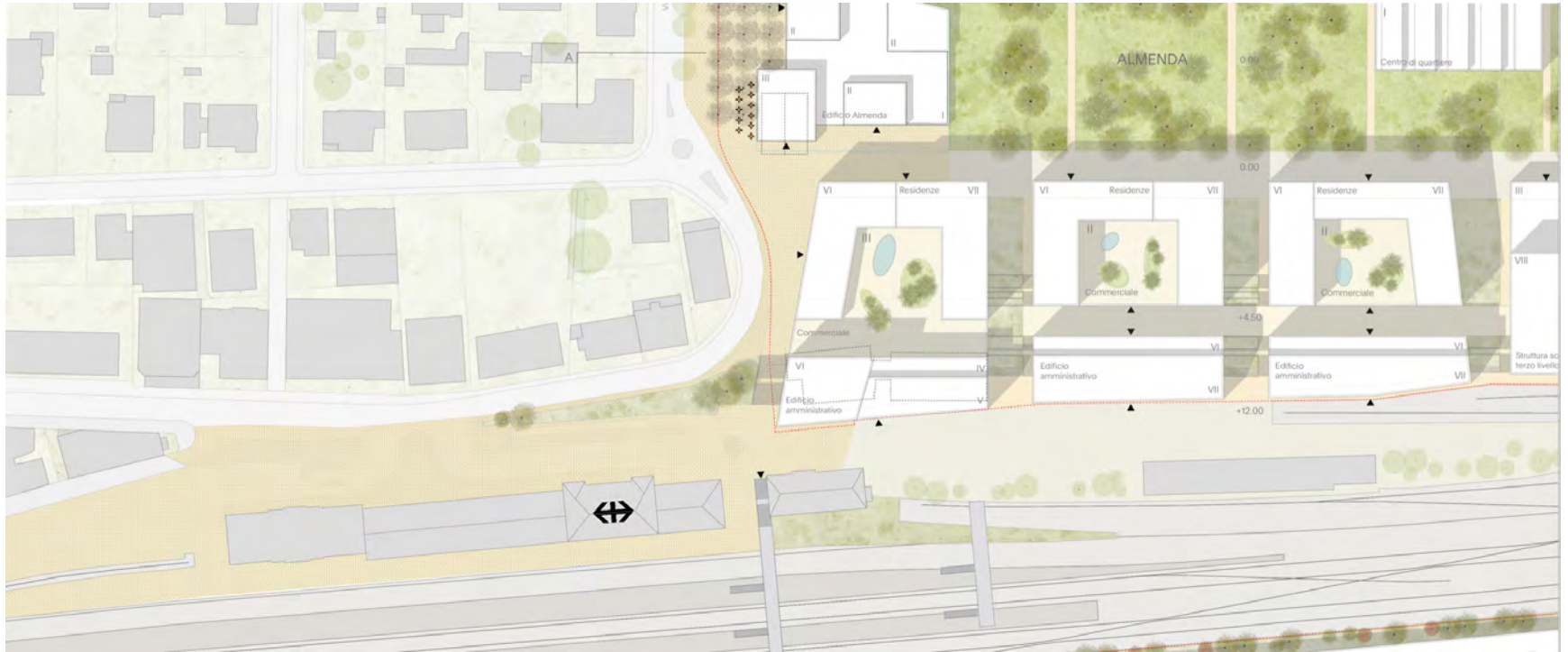
(++) Usi e qualità del luogo

(+) OPIR / OIF / ORNI

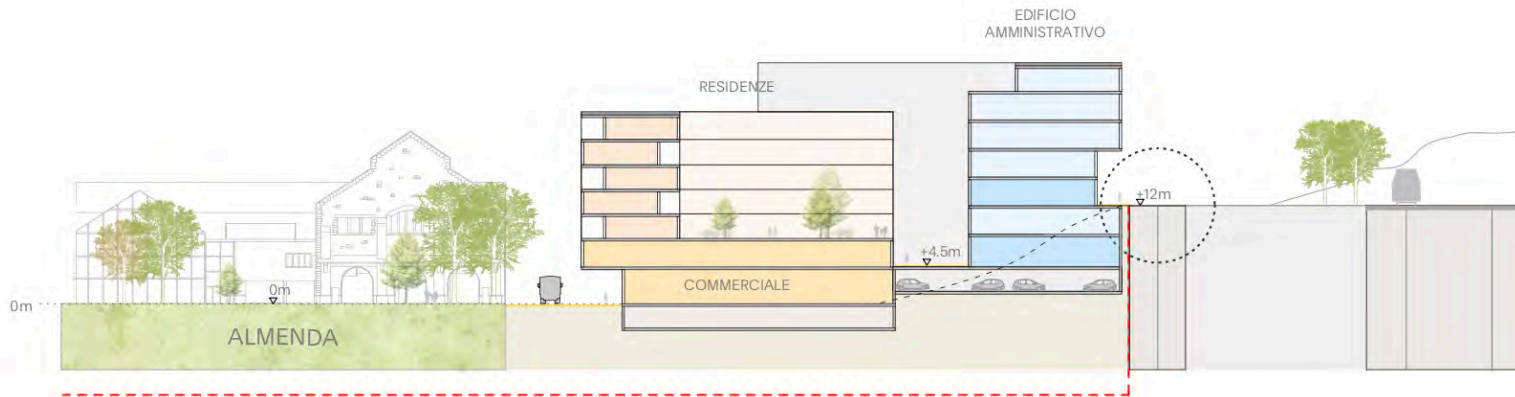
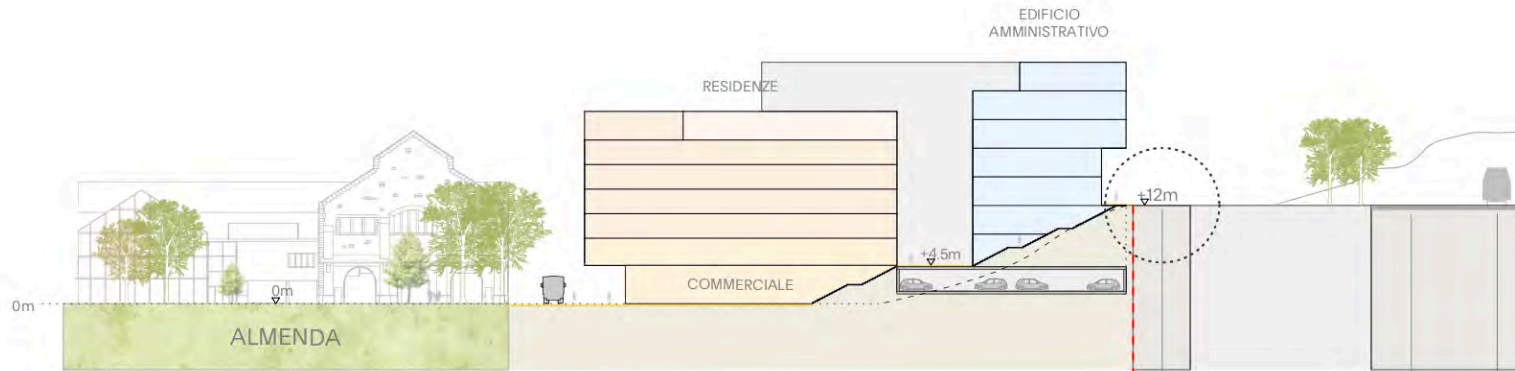
(-) Semplice divisione delle
aree

(+) Qualità dell'Almenda

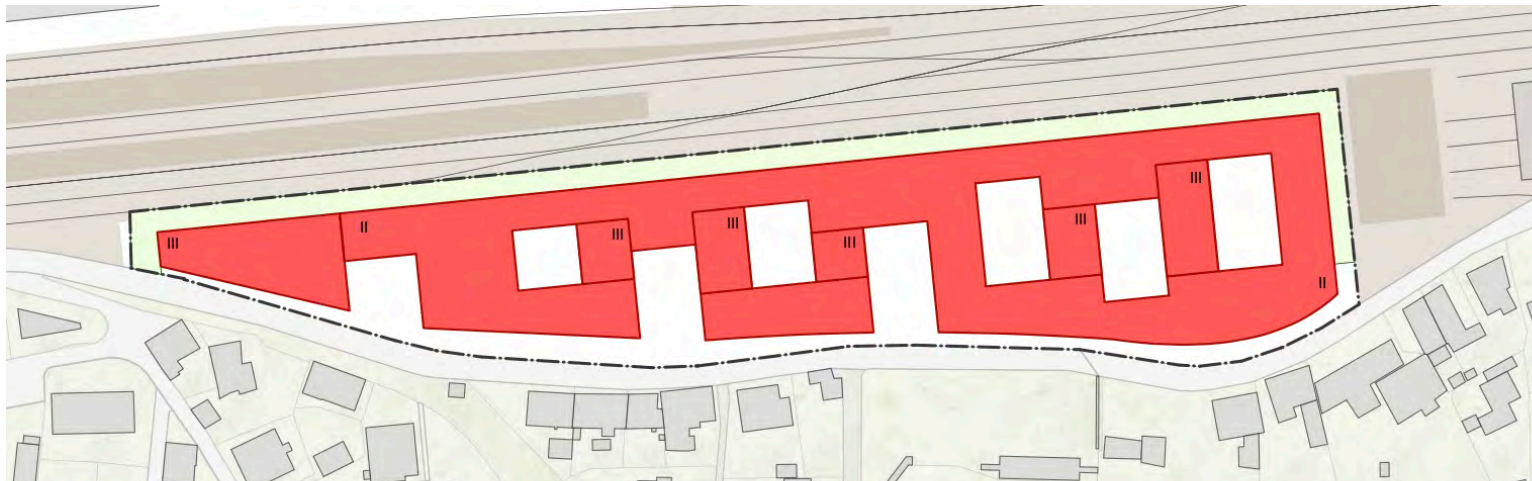
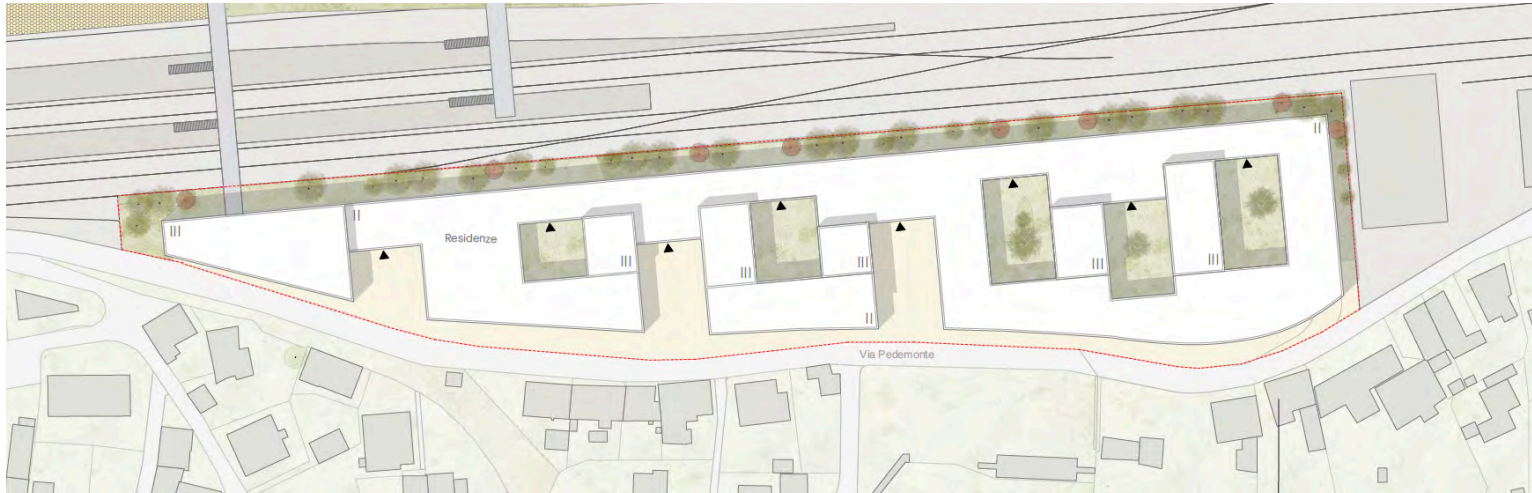
Piazza della stazione



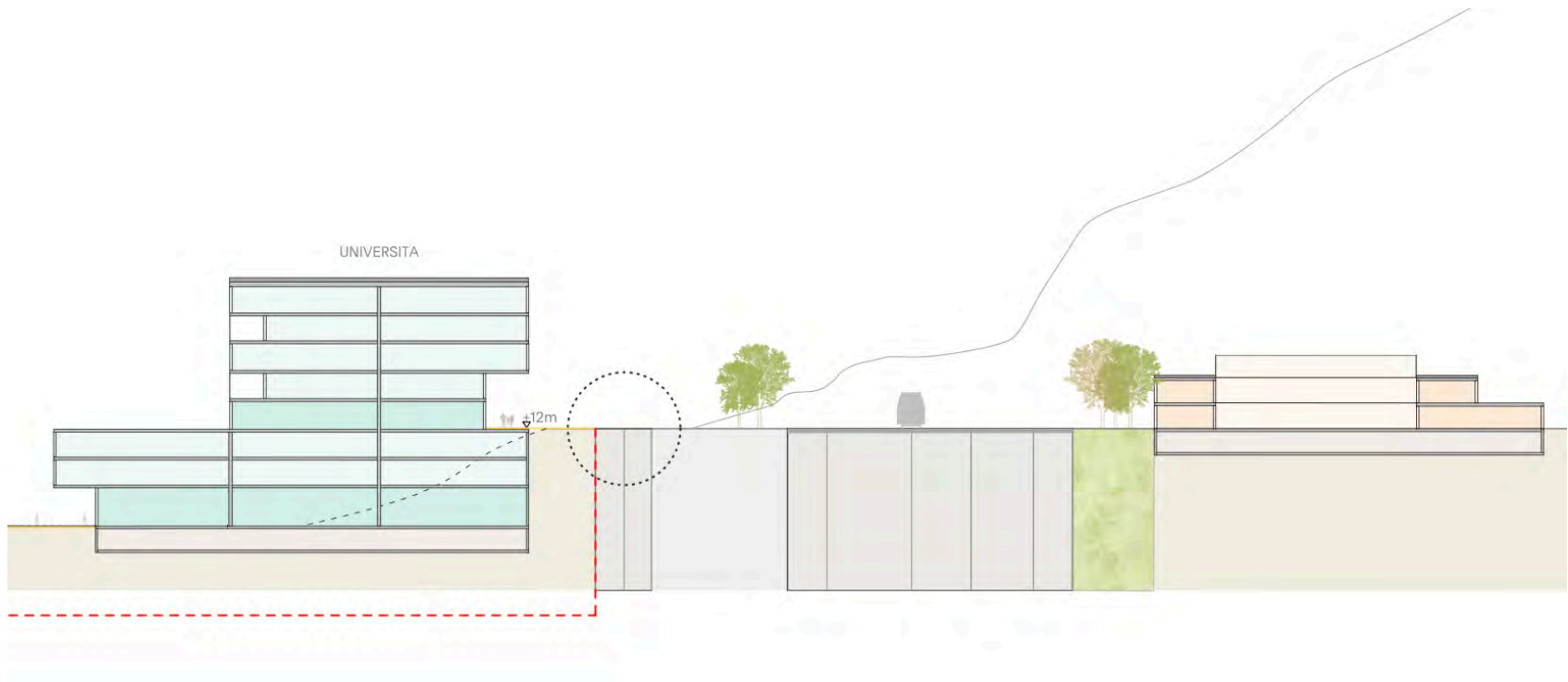
Sezione trasversale residenze e edificio amministrativo



Pedemonte



Sezione trasversale



Pedemonte



Atrium Liquid Sky, Graz

Edificio Almenda



- spazi socioculturali
- mercato
- co-working
- gastronomia
- alloggi speciali

Edificio Almenda: spazi socioculturali, Mercato, co-working, gastronomia alloggi speciali



Edificio Almenda

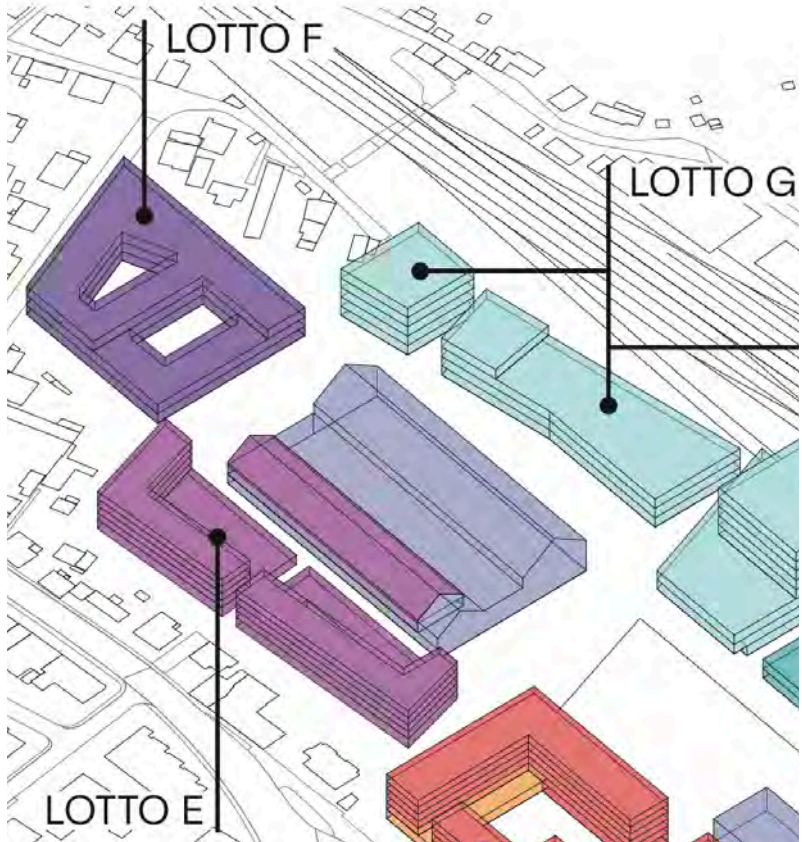
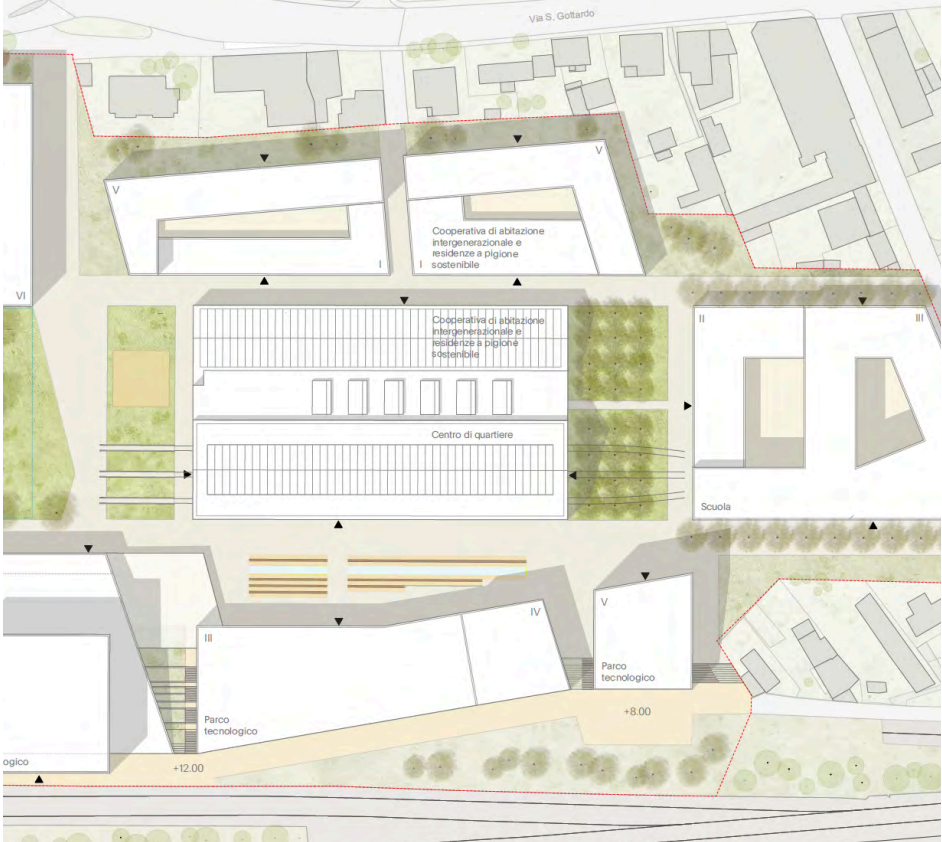
Piano terra

- Mercato (produzione e consumo locale)
- Spazi di co-working
- Branding (Apple Store o simili)
- Museo (museo della locomotiva, storia FFS a Bellinzona)
- Uffici amministrativi ad alta affluenza di pubblico
- Gastronomia

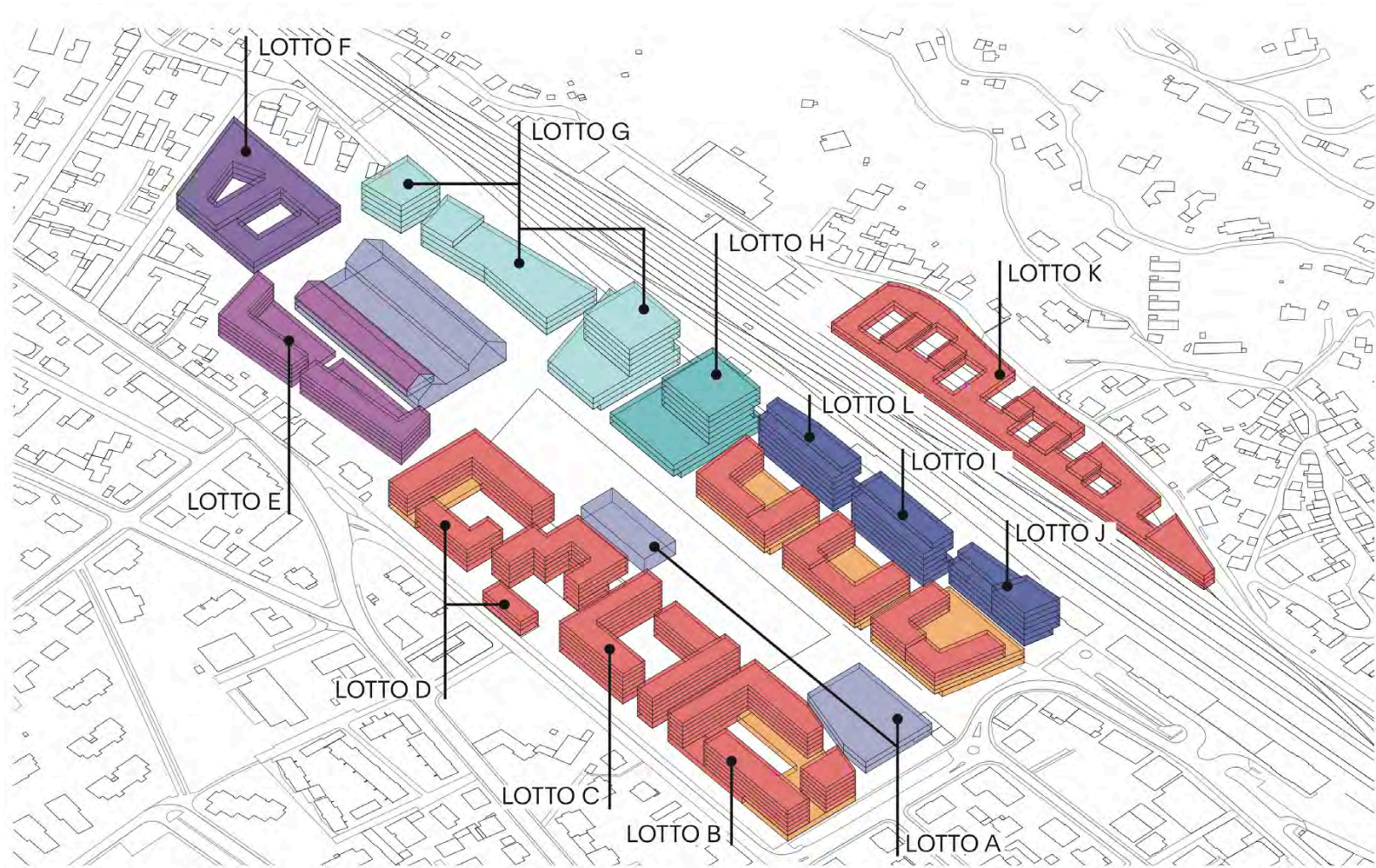
Piani superiori (1° - 3° piano)









- Amministrazione Cantone
- Albergo / Hotel / Appartamenti
- Offerte educative e di formazione
- Case per anziani / micro appartamenti

Abitazione cooperativa - cattedrale

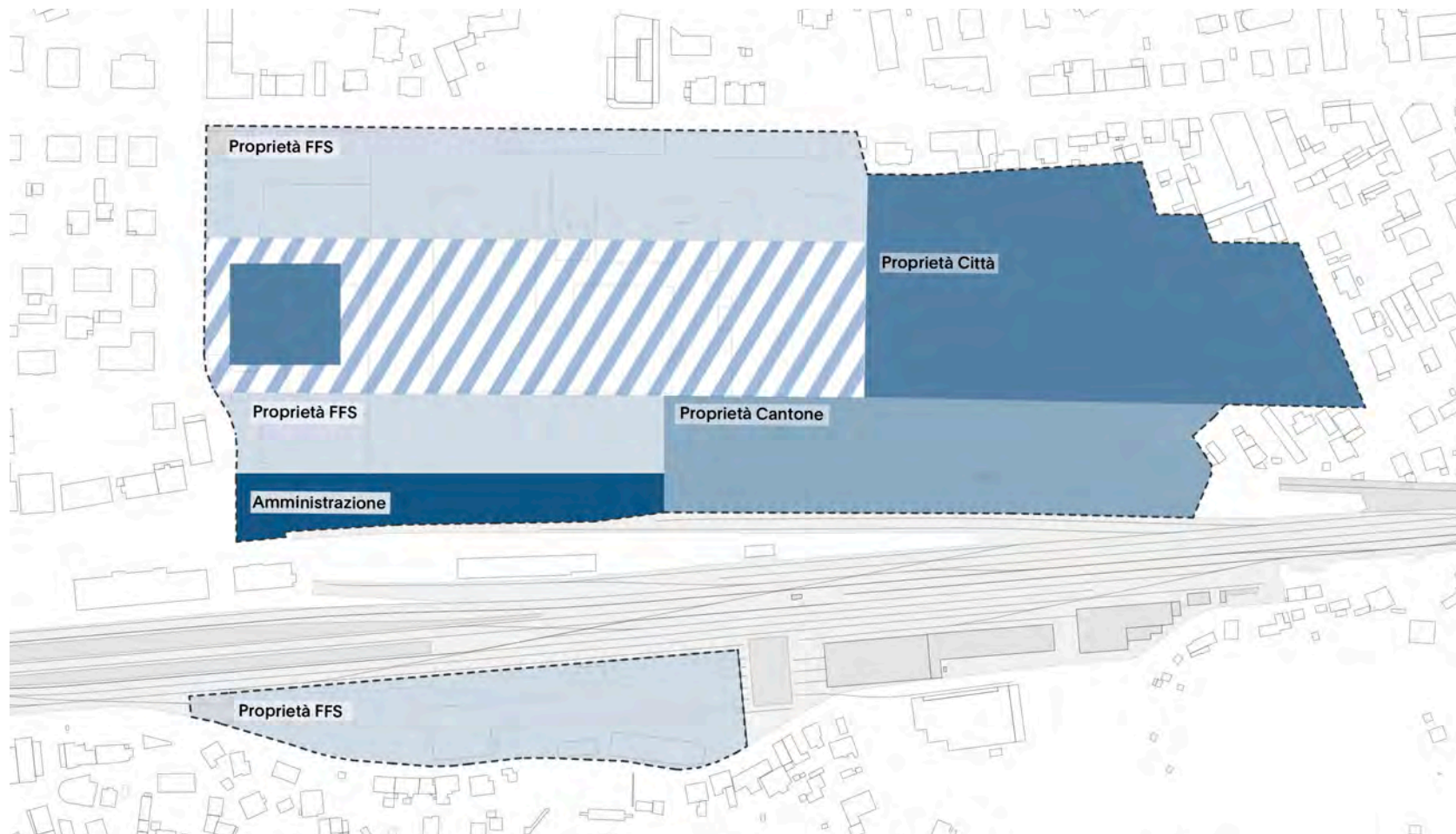


Volume e distribuzione



- | | | | |
|---|--|---|---------------------------|
|  | Superfici amministrative pubbliche |  | Cooperativa di Abitazione |
|  | Parco Tecnologico |  | Strutture scolastiche |
|  | Strutture scolastiche di terzo livello |  | Superfici residenziali |
|  | Centro di quartiere e edificio Almenda |  | Superfici commerciali |

Proprietà



Densità

LOTTI	Aree	
	PROG. AGOSTO	PROG. FEBBRAIO
Cattedrale_civico-CITTA'	6000	6000
Cattedrale_cooperativa-CITTA'	3084	3084
LOTTO A_1 edificio Almenda-CITTA'	3608	0
LOTTO A_2 civico-CITTA'	1080	1080
LOTTO A_commerciale FFS	0	2733
LOTTO B_commerciale FFS	2867	3713
LOTTO B_residenziale-FFS	18603	15357
LOTTO C_residenziale-FFS	17077	17501
LOTTO D_residenziale-FFS	20578	22664
LOTTO D_commerciale FFS	1273	0
LOTTO E_cooperativa-CITTA'	11429	7538
LOTTO E_residenziale-FFS	0	2609
LOTTO F_scuola-CITTA'	9625	12928
LOTTO G_polo tech-CANTONE	26277	25848
LOTTO H_università-CANTONE	14938	15064
LOTTO L_amministrativo-CANTONE	6131	0
LOTTO L_residenze-FFS	6382	0
LOTTO L_commerciale-FFS	4037	0
LOTTO I_residenziale-FFS	6262	20156
LOTTO I_commerciale-FFS	4126	0
LOTTO I_amministrativo-CANTONE	6670	0
LOTTO J_amministrativo-CANTONE	5753	7352
LOTTO J_commerciale-FFS	8681	16568
LOTTO J_residenziale-FFS	5345	6663
LOTTO K_amministrativo-CANTONE	0	5167
LOTTO K_residenze-FFS	16023	9562
LOTTO K_commerciale-FFS	0	2039
GRAN TOTALE	205849	203626

FUNZIONI	Aree		Delta	Richiesta bando	Alternativa
	PROG. AGOSTO	PROG. FEBBRAIO			
RES FFS	90270	94512	-4242	88'000 - 104'000	alternativa Lotto J: FFS
COMM FFS	20984	25053	-4069	22'000 - 26'000	26737
tot FFS	111254	119565			

senza edificio Almenda					
CIV CITTA'	10688	7080	3608	6'000 - 7'000	7080
COOP CITTA'	14513	10622	3891	10'000 - 12'000	
SCU CITTA'	9625	12928	-3303	8'000 - 12'000	
tot CITTA'	34826	30630			

UNI CANTONE	14938	15064	-126	15'000 - 20'000	
TECH CANTONE	26277	25848	429	20'000 - 30'000	alternativa Lotto J: FFS
AMM CANTONE	18554	12519	6035	12'000 - 20'000	12801
tot CANTONE	59769	53431			

GRAN TOTALE	205849	203626			202241
-------------	--------	--------	--	--	--------

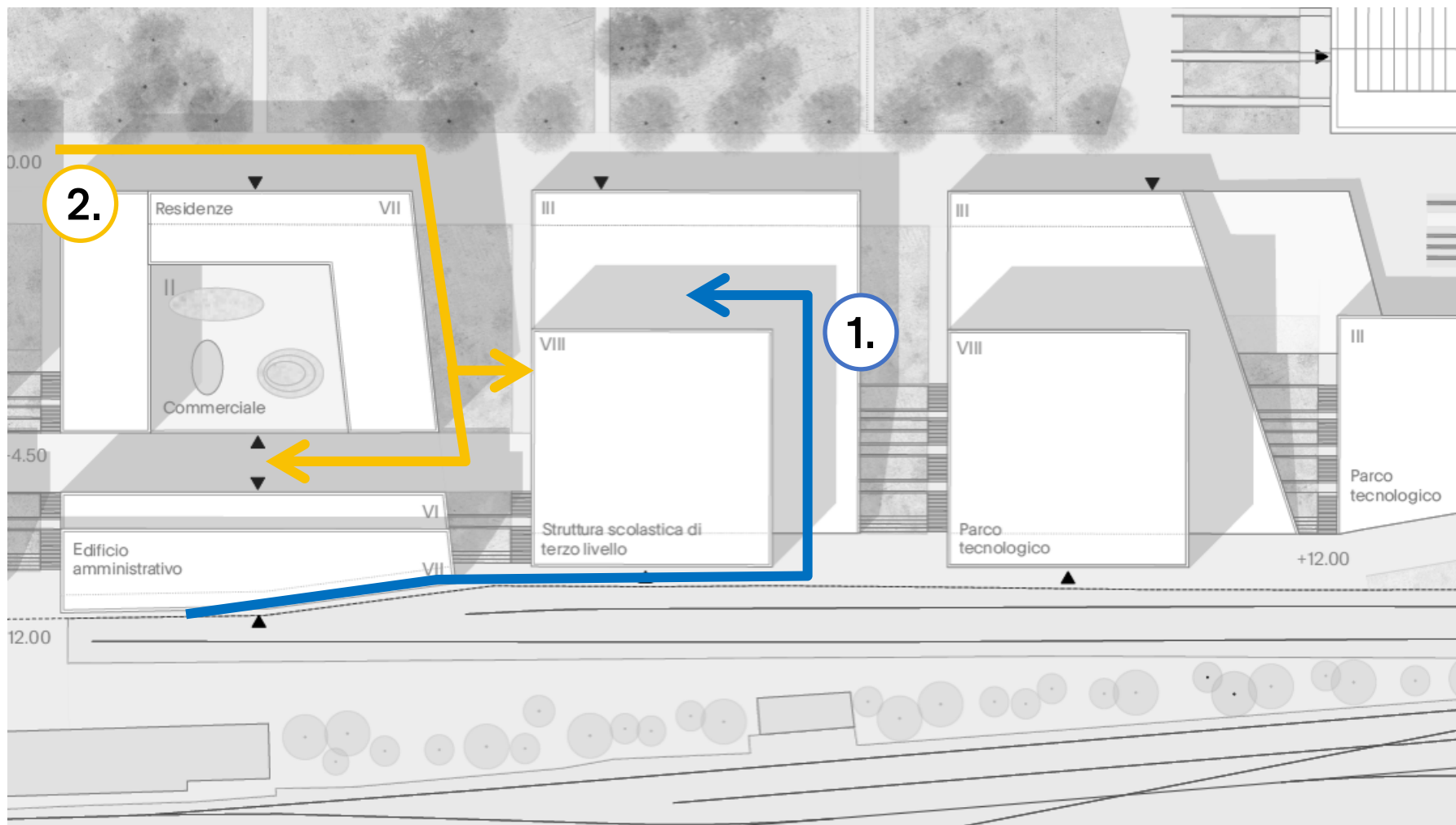
DENSITY	1.72	1.70
---------	------	------

Quantità e flessibilità

- L'edificio Almenda è assegnato alla Città. Senza l'edificio Almenda: 1) risulta un utilizzo dell'area di circa 1,7; 2) ci si colloca quindi nei limiti di densità richiesti da bando.
 - > A livello matematico l'edificio Almenda è facoltativo
- L'edificio di testa verso la stazione può essere assegnato sia al Cantone (amministrazione) che a FFS (servizi). In entrambi i casi si resta all'interno dei limiti di densità richiesti da bando
- Il confine tra le proprietà del Cantone e di FFS sulla scarpata è elastico
- I singoli lotti edificabili (soprattutto residenziali) possono essere sfruttati maggiormente del 10-15%, attraverso una distribuzione efficiente e di qualità delle volumetrie (concorsi di architettura e garanzie di qualità). Gli elementi di garanzia della qualità, nonché i criteri di qualità per l'intera area e per le singole aree, verranno definiti nel piano generale e nel piano delle regole.

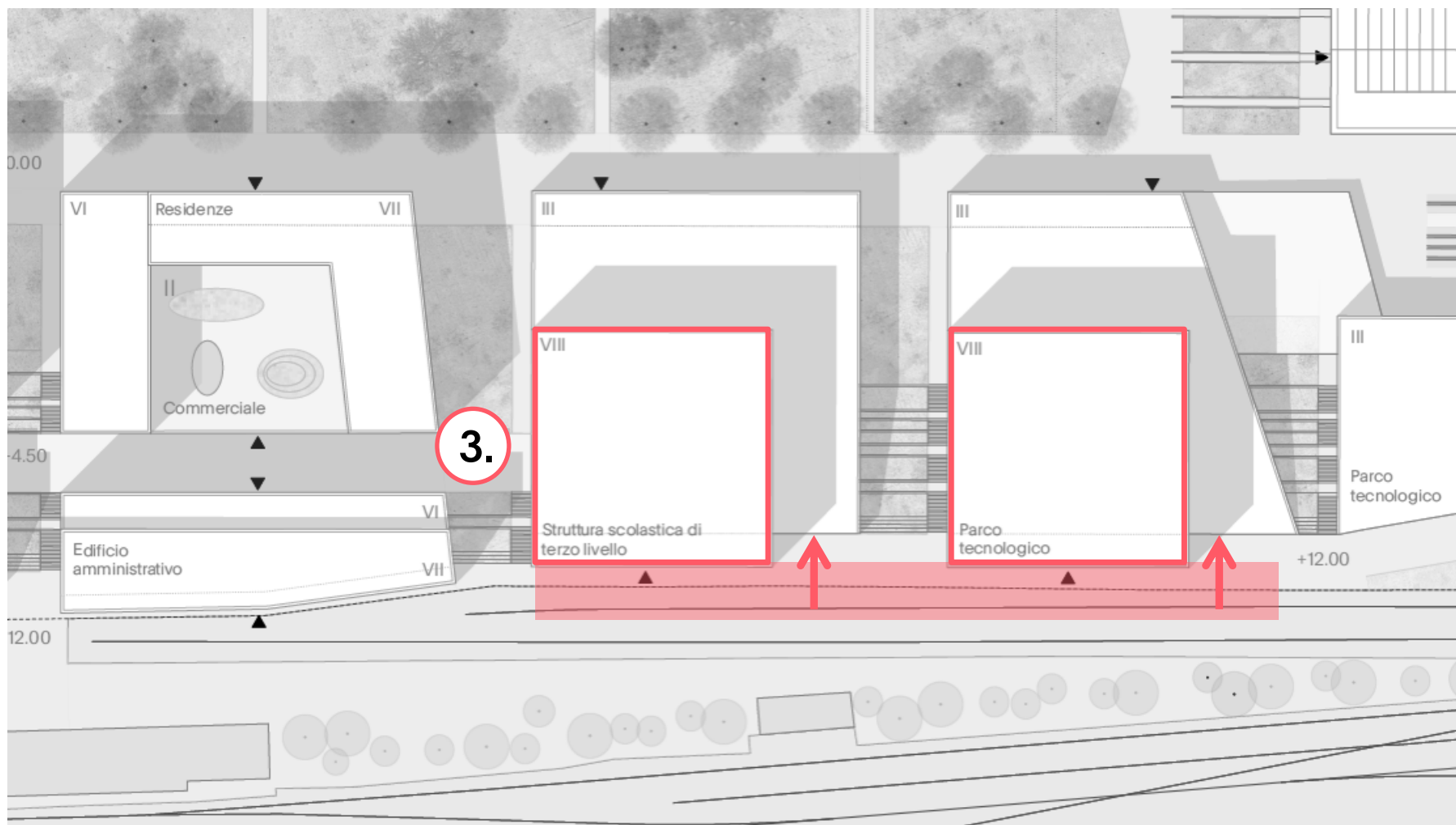
Fattibilità dell'accesso di emergenza

(previa approvazione di EBP)



Fattibilità accesso di emergenza

(EBP, con prenotazioni)



Fattibilità accesso di emergenza

(EBP, con prenotazioni)



Fattibilità dell'accesso di emergenza

(previa approvazione di EBP)

1. Accesso di emergenza attraverso il tetto dell'edificio
 - Progettazione strutturale delle coperture carrabili e dei pilastri anche in caso di incendio
 - Accesso lungo i binari
2. Tecnopolo e Università saranno considerati come edifici a torre dal punto di vista della sicurezza antincendio
 - Raddoppiamento di ascensore e scale
 - Progettazione antincendio più severa
 - Accesso dal livello Almenda
3. Allontanare i punti più alti dai binari
 - Allargamento della strada di accesso incluso i parcheggi lungo i binari
 - Accesso lungo i binari

→ Confermata la conformità alle linee guida dei vigili del fuoco

→ Fattibilità da verificare in dettaglio con un comandante dei vigili del fuoco locale

Domande aperte e proposte

1. Formazione ai piani terra

- Usi: residenze, servizi, negozi (livello di intensità pubblica), dimensione delle unità
- Galleria, piano terra, piano rialzato.
- Altezza dei piani

2. Spazio aperto:

- Relazione con le unità residenziali (Almenda, Viale Officine)
- Accesso

3. Suddivisione dell'area totale in lotti, unità organizzative e di proprietà. Creare una chiara definizione delle proprietà

Vista 3



Vista 4



Sostenibilità

ELEMENTI CHIAVE



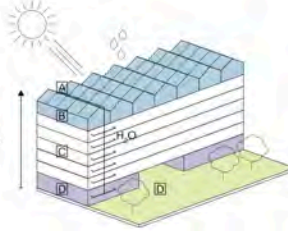
SOSTENIBILITÀ E RESILIENZA URBANA

Sistema urbano

- 1 Riciclo acqua piovana + serbatoi e sistema di distribuzione
- 2 Sistema centralizzato di trattamento di fitodepurazione in serbatoio
- 3 Serbatoio 12.000 mc + serbatoio 25.000 mc
- 4 -32 ettari equivalenti circa 120 persone impiegate
- 5 Sistema geotermico acqua/acqua con pompe di calore centralizzate
- 6 Sistema fotovoltaico orizzontale su serbatoio
- 7 Sistema fotovoltaico verticale su schermi solari
- 8 Schermatura solare verde
- 9 Rain garden per assorbire bombe d'acqua
- 10 Sistema centralizzato trattamento rifiuti
- 11 Mitigazione isola di calore
- 12 Stadio ciclovie
- 13 Bus elettrici
- 14 Car sharing condominiale
- 15 Carri comunitari coperti
- 16 Sistema di stoccaggio acqua temporanea
- 17 Mitigazione ambientale su verde dominante N/S
- 18 Mitigazione ambientale su area ferroviaria
- 19 Popolazione elettrica da centrale eolica
- 20 CSA produzione agricola

20.000 mc fotovoltaico orizzontale / 4200 kWh/yr
 10.000 mc fotovoltaico verticale / 1350 kWh/yr
 → circa il consumo di 1300 persone

Sistema edilizio



- A ENERGIA / H₂O
- B CIBO
- C ABITARE SOCIALE
- D COMUNITÀ / CURA / BIODIVERSITÀ

Sistema parco

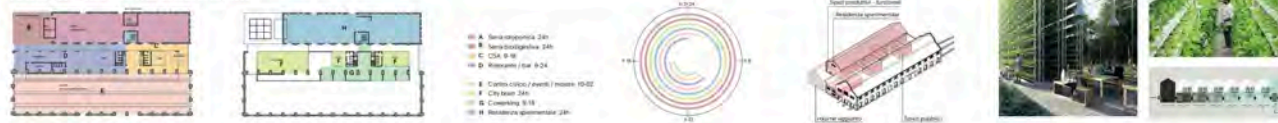
Dall'industria al verde urbano: un passaggio graduale



- Edifici Dismessi
 - 1 Coperto urbano ad ambiente sicuro
 - 2 Verde integrato per gestione di acqua e microclima
 - 3 Esplicitazione di nuove produzioni
- Uffici Temporanei
 - 4 Edificio integrato come il verde (fitto) con microclima
 - 5 Verde quantitativo di utilizzo a valle di nuove costruzioni (dismantling) a valle
 - 6 Permeabilità di contatto urbano e microclimatico
- Albergo
 - 7 Inclusione e trasmissione sociale
 - 8 Soluzione sostenibile per multi-utente (piani e strutture) dell'acqua
 - 9 Permeabilità di contatto urbano
 - 10 Ambienti ad alta qualità di valore economico



Nuova vita della cattedrale



3. Sostenibilità

Obiettivi strategici

Compensazione e produzione biotica
 Il nuovo progetto prevede di compensare la perdita di superficie biotica attraverso una dotazione importante di verde urbano a pianale e soprattutto alla formazione di un nuovo terreno agricolo sul tetto degli edifici stimabile in 6,4 ettari di superficie biotica e di 3,2 ettari di superficie agricola.
 Il cantiere, inoltre, sarà considerato come miniera urbana di materiali attraverso la demolizione selezionata con frantumazione in loco per sottofondazioni, il recupero materiale riciclabile, il trasporto materiale di risulta via ferroviaria.

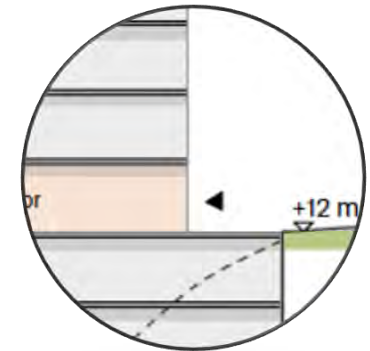
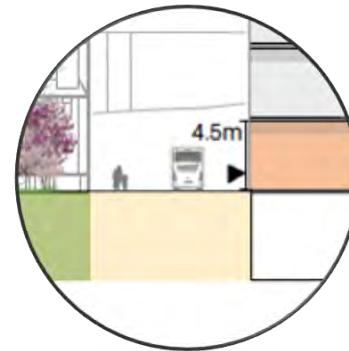
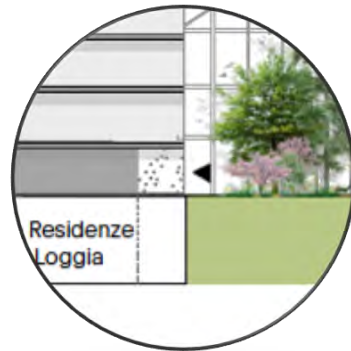
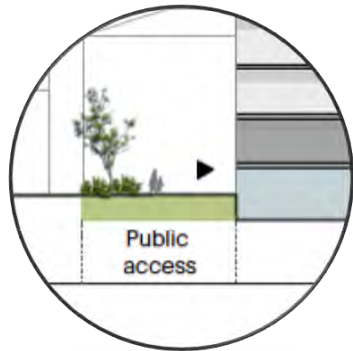
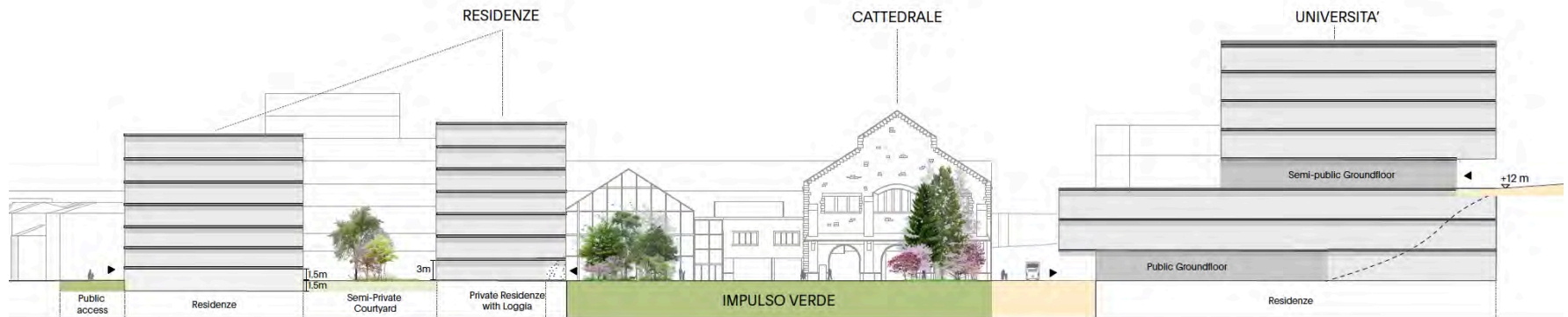
Obiettivi sostenibilità fino al 2026
 Si prevede che il progetto si allinei al protocollo "Area 2000 Watt": 100% di energia rinnovabile, 2000 watt di energia primaria - energia continua per persona. Zero emissioni di gas serra legate all'energia utilizzata.

Obiettivi sostenibilità fino al 2030
 Grazie alle nuove tecnologie che possiamo immaginare essere sviluppate per questa data ipotizziamo di dimezzare i consumi portando l'area a 1000 Watt.

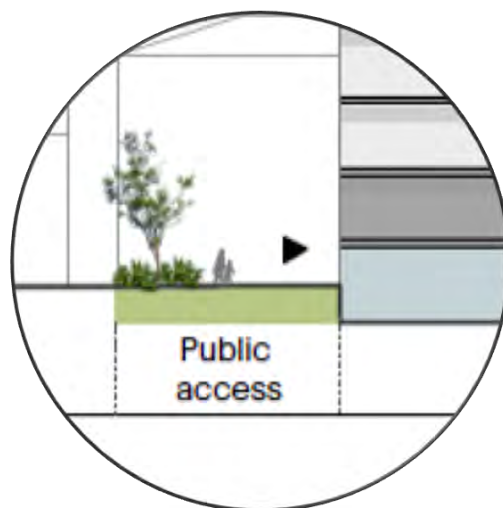
Obiettivi sostenibilità il 2070
 A partire da questi obiettivi "standard" si prevedono di sviluppare nuovi approcci e nuove tecnologie basati su tre filoni di ricerca:
 - METABOLISMO DEGLI EDIFICI: una nuova generazione di tecnologie microbiche.
 - COSTRUZIONI VIVENTI: una nuova generazione di materiali viventi ingegnerizzati in serie.
 - AMBIENTI MICROBICI: una nuova generazione di ambienti sani coltivando o influenzando il microbioma.

sa_p | TAM associati | Franco Giorgetta Architetto Paesaggista

Piani terra - Copertura interna / esterna



Abitare al piano terra con giardino anteriore



Überbauung Klee, Zürich Affoltern

Vista 2



Vista 1.2



Vista 4



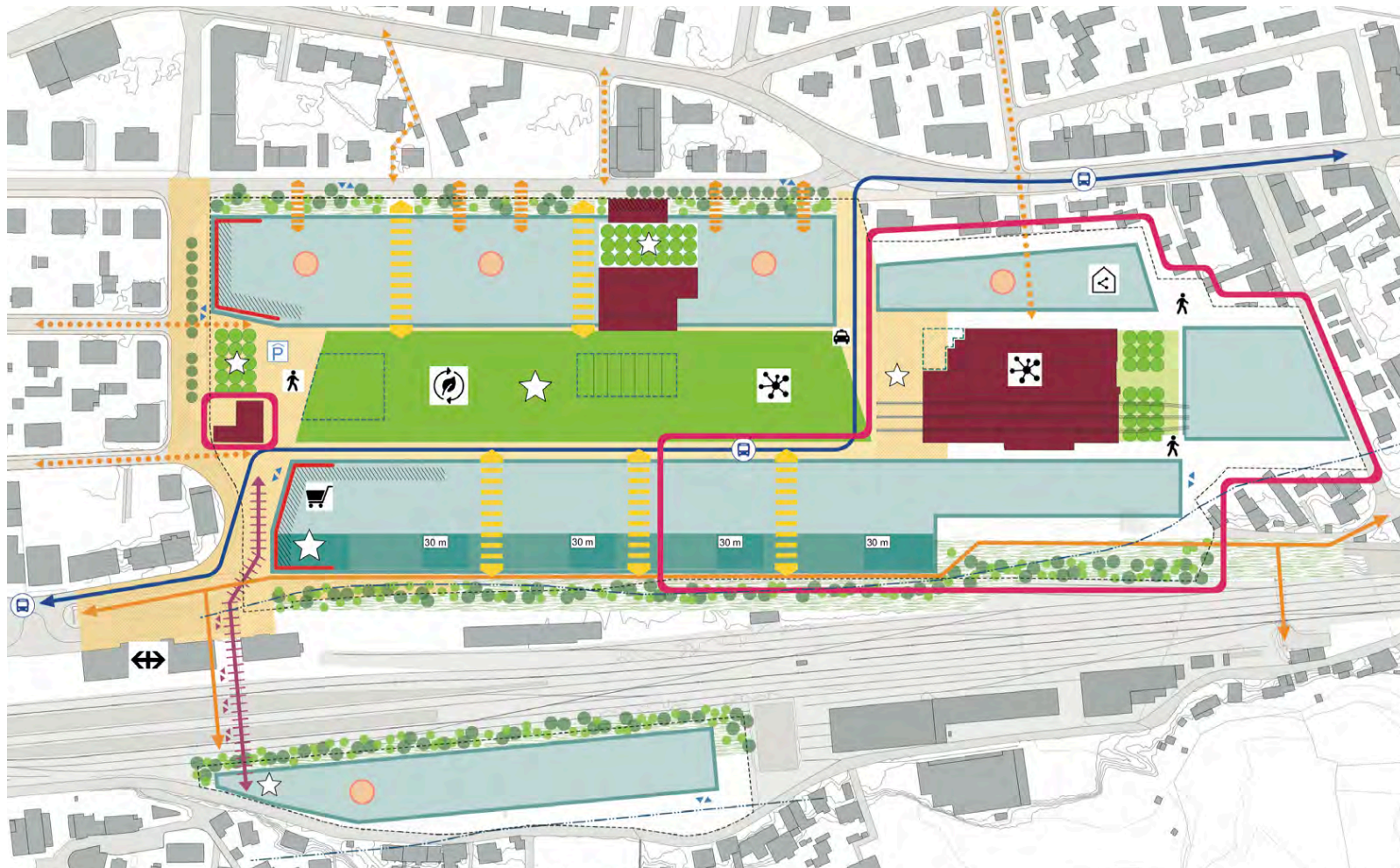
Vista 3



Vista 1



Regole



QUADRO DELLE REGOLE URBANE

- | | | | | |
|--|----------------------------|--|---|---------------------------------|
| Aree di costruzione | Impulso verde | Urban Lab Innovation Hub Experimental Zone | Connessione lungo i binari ferroviari e percorso a traffico lento | Commerci |
| Bordo della città | Area centrale verde | Binari ferroviari storici | Connessione verso i quartieri | Area pedonale |
| Edifici nella Almenda | Copertura d'alberi | Focus progettuali fondamentali | Porosità | Fermata taxi |
| Linea di costruzione obbligatoria | Fascia verde sui bordi | Luoghi d'incontro | Tunnel binari ferroviari | Funzioni miste nella Cattedrale |
| Piano terra ad uso pubblico | Alberi | Accesso alle aree parcheggio | Accesso ai binari ferroviari | Stazione ferroviaria |
| Struttura edificata esistente tutelata | Importante spazio pubblico | Parcheggio per il parco pubblico | Connessione bus | Housing innovativo |
| Linea di distanza OPIR | Zona d'incontro (20 km/h) | Permeabilità al traffico lento | Fermate bus esistenti e di progetto | Area biotica |